

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-49165

(43)公開日 平成5年(1993)2月26日

(51)IntCl.<sup>5</sup>

H 0 2 J 1/00

H 0 4 N 9/12

識別記号

3 0 7 B 7373-5G

Z 9187-5C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-202251

(22)出願日 平成3年(1991)7月18日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大沢 光男

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 石原 基一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

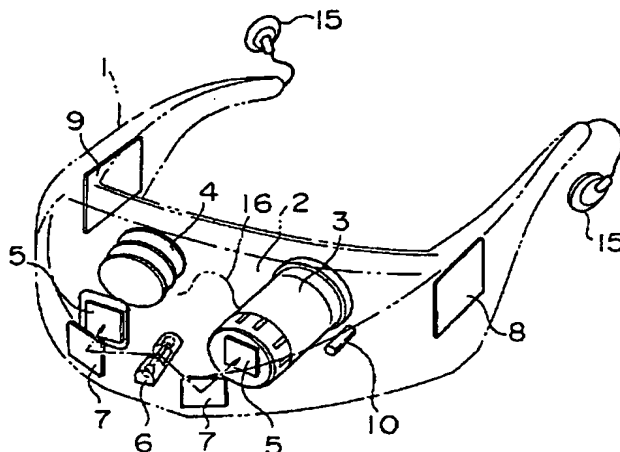
(74)代理人 弁理士 澁谷 孝

(54)【発明の名称】 めがね型ディスプレイ装置の電源オンオフ装置

(57)【要約】

【目的】 めがね型ディスプレイ装置の電源を、この装置の使用未使用状態を検出して自動的にオンオフする電源装置を提供する。

【構成】 めがねフレーム1の前部にレンズ系4、液晶ディスプレイ装置5、バックライト6、反射素子7、発光素子及び受光素子を備える反射光検出部10を配置する。反射光検出部10は、受光素子が感知した光の強弱を事前に登録されている眼球での反射光の強弱の量と比較する。感知した光の量が事前に登録されている範囲に入っていれば、検出部10は電源部9に電源オン信号を送る。まばたき(2秒未満)を除き、未使用時は受光した反射光量が登録した範囲内にないので、2秒経過後検出部10は電源部9に電源オフ信号を送る。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 めがね型ディスプレイ装置において、ディスプレイ装置と、発光部及び反射光を感知する受光部と、前記受光部が感知した反射光量を検出し、前記検出した反射光量に応じて電源オンオフ信号を出力する検出部と、前記電源オンオフ信号を受けてオンオフする電源部とを具備することを特徴とするめがね型ディスプレイ装置の電源オンオフ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、顔に装着して映像を見るめがね型ディスプレイ装置の電源オンオフ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯用電気製品は、その電源の一つとして、バッテリーを使用しているが、未だに長時間その製品を使用できるバッテリーがない。そこで、その製品を使用するにあたっては、未使用時において電力消費量を考慮すれば、極力電源をオフにすることが望まれる。そして、めがね型ディスプレイ装置を顔に装着して映像を見る場合、身の回りが見えなくなりスイッチ等の調節部を操作するのに手探りになってしまい、操作が容易でない。また、映像鑑賞中に眠り込んでしまった場合には電源がオンの状態のままでありそれだけ電力を無駄にしてしまうことになる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、電気製品、特にめがね型ディスプレイ装置を使用する場合、眠り込んでしまった時等の未使用状態を自動的に検出して電源をオフしてバッテリー等の未使用時の消耗を防止することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、めがね型ディスプレイ装置において、その装置の使用状態を、眼球に当てた光の反射光を検出することにより電源をオン・オフすることを特徴とするものである。

## 【0005】

【実施例】図1は、めがね型液晶ディスプレイ装置の全体を示している。例えば、めがねフレーム1の前部に素子収容部2を構成し、該素子収容部2には、鏡胴3に収容したレンズ系4を視度及び視軸合わせ可能に左右対称に取り付ける。また、前記レンズ系4の鏡胴3の前方に高画素数の液晶ディスプレイ装置5を左右対称に取り付け配置する。さらに前記素子収容部2の中央には、バックライト用の蛍光管6を取り付け、反射素子7を介して前記液晶ディスプレイ装置5に前記蛍光管6からの光を背後から投射する。16は鼻当て部である。

【0006】さらに、前記めがねフレーム1の側部左右において、高密度に実装した液晶ディスプレイ駆動回路装置8やDC-DCコンバータ等を実装した電源部9を

## 2

フレーム内部に装着すると共に、その端部には音声出力装置15を設ける。10は、前記電源部9の電源オンオフ信号を出力する検出部であって、前記電源部9とは別個の電源を備えると共に以下に説明する発光素子及び受光素子を内蔵して構成する。前記発光素子及び受光素子は分離して設けても良い。

【0007】前記めがね型ディスプレイ装置は、これを顔に装着した状態では、電源部のスイッチの手動操作が面倒であり、前記指摘したように電源スイッチの切り忘れ等を生じ易い。そこで本発明は以下に示す実施例でこれらの問題点を解決しようとするものである。図2は、電源を自動的にオンオフするためのブロック回路図を示している。図2の(A)において、フレーム1の目の付近に取り付けた発光素子11から発せられた光が眼球13に当たり反射する。眼球13で反射された光を受光素子12で感知する。前記検出部10は、受光素子12が感知した光の強弱を事前に登録されている眼球13での反射光の強弱の量と比較する。その結果、前記感知した光の量が事前に設定されている範囲に入っていれば、前記検出部10は、電源部9に電源オン信号を送り、電源部9に接続されている映像表示装置5、例えば液晶ディスプレイ装置5と音声出力装置15が機能する。

【0008】次に図2の(B)において、目のまぶた14を閉じた時は、受光素子12で感知した光の量は、眼球13での反射光とは異なるので、検出部10では現在その装置が使用されていないと判断し、電源部9に電源オフ信号を送る。これにより映像表示装置5と音声出力装置15はその機能を停止する。この時、人間の通常のまばたきと区別し、まばたきと判断するために、図4の(A)に示すように検出部10では、まぶた14が閉じ、光の反射量が変化したことを感知しても、すぐには機能停止の判断をせずに、ある時間保留する。この時間は、人間が通常まばたきするのにかかる時間（通常は2秒未満）よりも長く時間（最低3秒）を取る。従って、まばたきでは、検出部10が電源オフ信号を電源部9へ送ることはないので電源がオフにならない。

【0009】まばたきにかかる時間は、実験によると1秒かからないので、図4の(B)に示すように2秒以上反射がない時は使用者が眠り込んでおり、使用していないと判断して、検出部10は電源部9に電源オフ信号を送る。まばたき以外にこの装置を顔から外して長時間放置した場合、図3に示すように、発光素子11から発せられた光は眼球から反射することがないので、前記図2の場合と同様に検出部10で使用されていないと判断された後、電源オフ信号が電源部9に送られ、映像表示装置5、音声出力装置15の機能を停止する。

【0010】前記発光素子11、受光素子12は常に動作している必要はなく、検出部10の電源の省電力の点からも、パルス状の動作モードでかまわない。この時、発光素子、受光素子がオンになっている時間は使用して

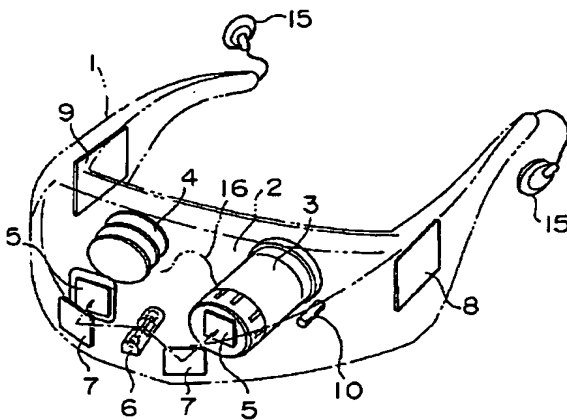
3

いないと判断する時間より長い時間であればよいので、最低で3秒あればよい。

【0011】

【発明の効果】眼球に当てた光の反射光を利用することにより、使用者が眠り込んでまぶたを閉じた時、また装置を顔から長時間外した時、電源を自動的にオフする。これにより無駄な電力を消費することがなくなり、携帯用バッテリーでの使用時間を長くすることができる。またタイマー機能と違って使用中に電源がオフすることがない。さらに、その装置を顔に装着しただけですぐに電源をオンして使用することが可能となる。

【図1】



4

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明めがね型ディスプレイ装置の実施例を示す図である。

【図2】本発明を説明するブロック回路図である。

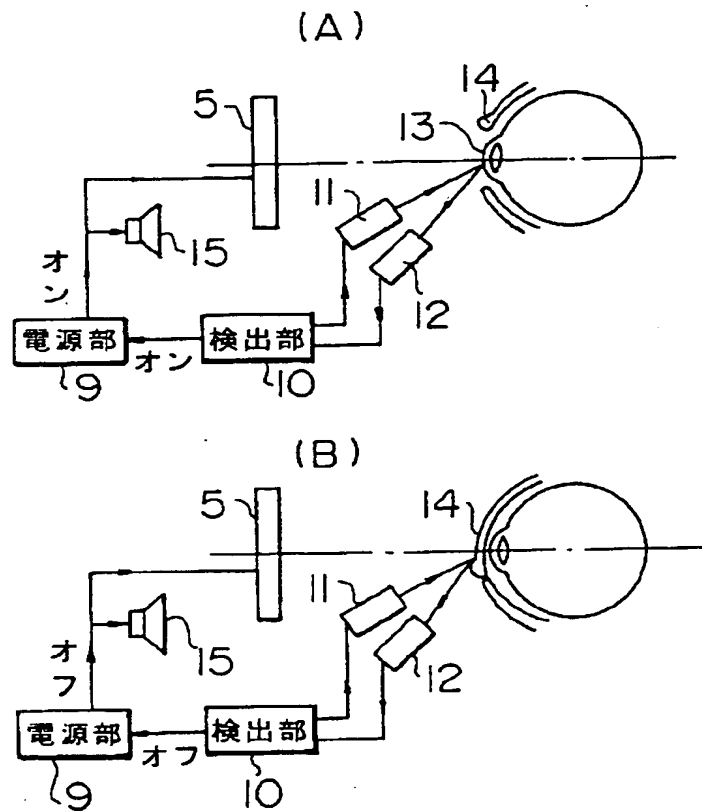
【図3】本発明を説明するブロック回路図である。

【図4】本発明の動作波形図である。

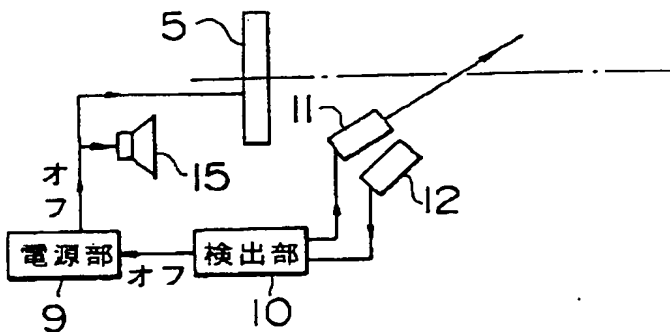
【符号の説明】

1・・・めがねフレーム 4・・・レンズ系 5・・・液晶ディスプレイ装置 9・・・電源部 10・・・検出部 11・・・発光素子 12・・・受光素子 13・・・眼球 14・・・まぶた 15・・・音声出力装置

【図2】

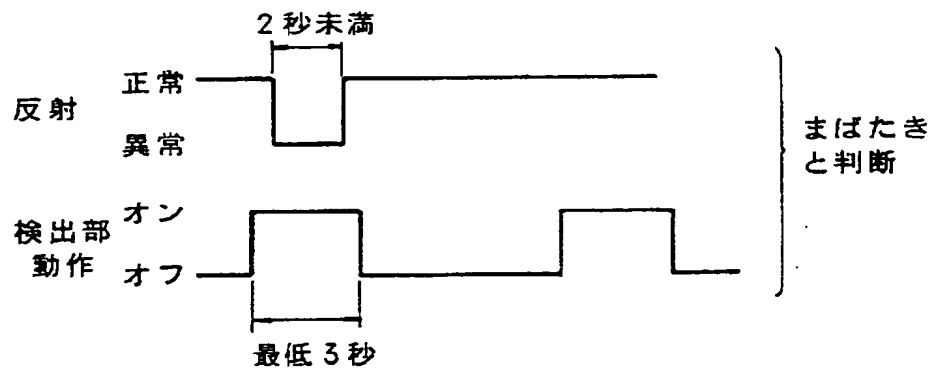


【図3】



【図4】

(A)



(B)

